

## 使用 FTP 协议进行在线升级

### 1、PKG 文件

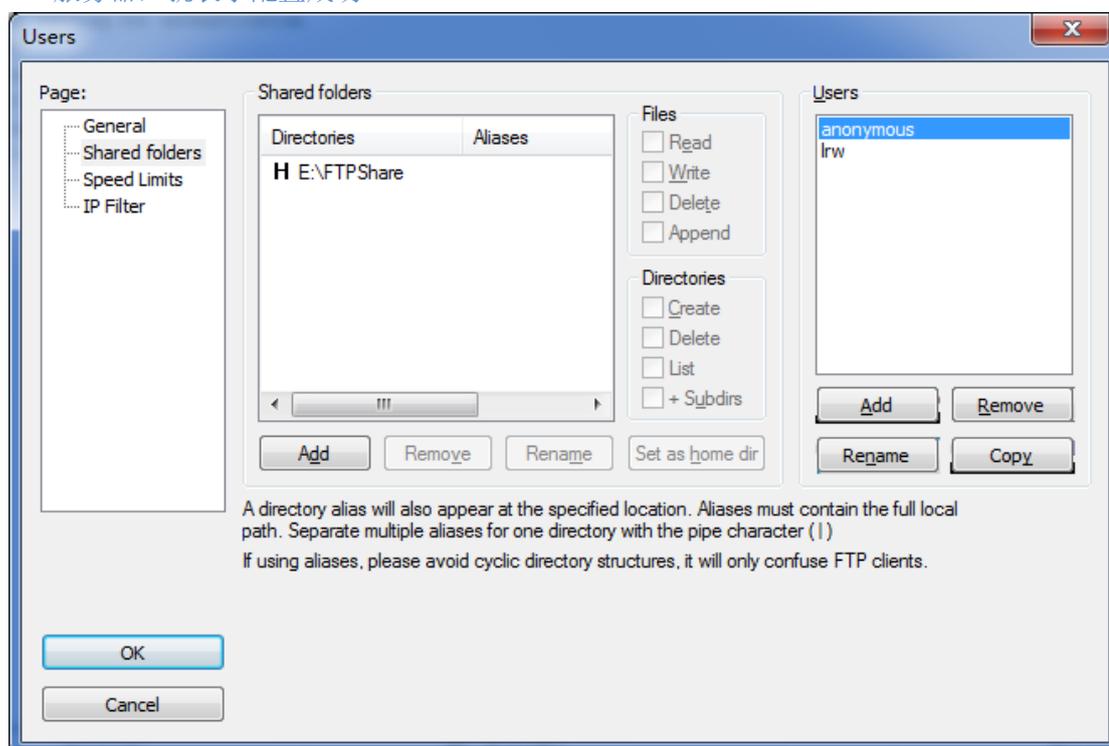
PKG 是多文件压缩打包格式，可以是固件程序、工程文件、图片、视频、音频等文件集合。

工程编译之后，在 `output` 目录下自动生成 `DCIOT.PKG`。

### 2、FTP 服务器

使用 FTP 协议进行在线升级需要搭建服务器，本文使用免费开源的 FileZillaFTP 进行搭建。直接以管理员权限运行 `FileZillaServer.exe` 启动 FTP 服务。然后运行 `FileZilla Server Interface.exe` 进行 FTP 用户和权限配置。配置比较简单，细节可以百度搜索。

配置完毕后，在 WINDOWS 资源浏览器中输入 `ftp://本机的 IP 地址`，如果可以可以连接 FTP 服务器，就表示配置成功！



### 3、无线网络设置

简单配置方法：打开串口屏配套软件 VisualTFT，联机设备后，使用“指令助手”发送串口指令进行网络设置。

如下图所示，当获取网络状态后，“无线网络连接”处于勾选状态时，表示已经连接上路由器。

实际应用中，网络配置过程也可以使用屏幕内置的 LUA 脚本，不需要串口指令，具体文档正在整理。



#### 4、发送升级指令

//url 即为 FTP 资源路径 例如:

//允许匿名登录时, <ftp://192.168.0.2/DCIOT.PKG>

//需要登录密码时, <ftp://username:password@192.168.0.2/DCIOT.PKG>

```
void start_upgrade(uchar *url)
{
    BEGIN_CMD();    //发送帧头
    TX_8(0xD1);    //升级命令
    SendStrings(url); //ftp 路径
    END_CMD();    //发送帧尾
}
```

调用上述接口函数, 串口屏进入网络升级模式, 升级过程主要分为两个阶段

- 1、 下载阶段
- 2、 解压阶段

如果要显示升级进度, 需要在工程上配置升级画面, 然后在升级前, 切换到此画面, 如下图, 升级按钮非必须的, 可以使用上面的指令进行升级。

然后使用 LUA 脚本，更新升级进度值，具体细节参考工程目录的 main.lua



LUA 脚本示例，升级进度

```
main.lua | new 1 | iot.mk | CMakeLists.txt | CMakeLists.txt | CMakeLists.txt | CMakeLists.txt
1  function on_systick()
2      --定时获取更新状态和进度
3      state,process = get_upgrade_state()
4      if state ~= 0 --当状态不等于0，非空闲
5          then
6              set_value(0,2,process) --设置进度条值
7          end
8
9      set_value(0,4,state) --升级状态提示选项
10 end
11
12 function on_control_notify(screen,control,value)
13     if screen==0 and control==3 --点击升级按钮
14         then
15             start_upgrade('ftp://192.168.0.2/DCIOT.PKG')
16         end
17 end
```